امام احمد رضا اور سمتِ قبلہ کی تحقیق

علامہ خواجہ مظفر حسین

بارگاہِ امام احمد رضا میں شہر علی گڑھ سے یہ استفتا آیا کہ یہاں ایک پرانی عید گاہ ہے، یہاں صدیوں سے علمائے کرام اورعوام الناس نمازِ عیدین ادا کرتے آرہے ہیں۔

لیکن اب بعض مہندسین اپنے حسابات وآلات کے ذریعہ یہ بتا رہے ہیں کہ اس عید گاہ کا رخ صحیح سمت قبلہ پر نہیں ہے اس لیے یہاں کے مسلمانوں پر واجب ولازم ہے کہ اس کو توڑ کر نئی بنا قائم کریں۔ استطاعت نہ ہونے کی صورت میں اس عید گاہ کے فرش پر صحیح قبلہ رخ خطوط کھینچ کر نماز ادا کریں، ورنہ موجودہ عید گاہ کے رخ پر نماز مکروہ تحریمی ہوگی۔ (الملخص، فتاویٰ رضویہ، سوم، ص: ۱۵)

امام احمد رضا کلّمو االنّاس علی قدرِ عقولھم کے پیشِ نظر جس طرح مجالسہ و مذاکرہ کی محفل میں معروضات کے جوابات علمی اعتبار سے ارشادات فرماتے تھے (جیسے کہ الملفوظ کی عبارتوں سے ظاہر ہے) اسی طرح استفتا کے جواب میں بھی مقتضائے حال کے مطابق مستفتی اور اس کے ماحول کا خیال رکھ کر ہی جواب تحریر فرماتے تھے۔ کہیں لا و نعم پر اکتفا فرماتے اور کہیں تحقیق وتدقیق کا طوفان برپا کر دیتے تھے، مثلاً استاذ نا الکریم سیدی وسندی فاضل بہار حضرت ملک العلما نے وضو کے تعلق سے ایک مختصر سا سوال کیا تو اس کے جواب میں ایسی تحقیق انیق فرمائی کہ موجودہ دور کے بڑے بڑے علامہ فہامہ دیکھ کر دنگ رہ جاتے ہیں، قارئین کرام اس سوال و جواب کو فتاویٰ رضویہ جلد اول کے پہلے سوال و جواب کو دیکھ کر اندازہ لگا سکتے ہیں۔ اسی طرح حضرت علامہ فضل حق علیہ الرحمہ اور علامہ عبد الحق علیہ الرحمہ کے وطن مالوف خیر آباد، سیتا پور سے سمت قبلہ کے بارے میں سوال آیا۔ امام احمد رضا نے جواب میں ایسی فن کاریاں قلم بند فرمائیں کہ دیکھنے کے لائق ہیں۔ اسے قارئین کرام فتاویٰ رضویہ جلد سوم باب القبلہ میں دیکھ سکتے ہیں۔

علی گڑھ سے آئے ہوئے سوال کے جواب میں اتنا لکھ دینا ہی کافی تھا کہ مہندس صاحب کا کہنا صحیح نہیں بلکہ وہاں نمازیں درست ہیں، لیکن امام احمد رضا نے سائل ہی کو نہیں بلکہ وہاں کے ماحول اور سوال میں ذکر کردہ مہندس کے کارنامے کو دیکھ کر جواب دیا۔ جواب کیا دیا اسے جواب نہیں بلکہ علم وفن کے سمندر کا دھارا بہانا کہتے ہیں۔ اگر زحمت نہ ہو تو آیئے امام اہل سنت کی تحقیق کی اٹھتی ہوئی موجوں کا نظارہ کرنے کے لیے فتاویٰ رضویہ جلد سوم کے ص: ۱۵، تا ص: ۴۱ کا شروع سے آخر تک ایک بار ضرور مطالعہ کریں اور ہمارے قول کی صداقت پر ایمان لے آئیں۔

علی گڑھ کے جواب میں سب سے پہلے امام احمد رضا نے سمت قبلہ کے تعلق سے فقہ وہیئت کی مختلف کتابوں سے یہ عطر نچوڑ کر پیش فرمایا کہ یہاں سمتِ قبلہ کی تحقیق میں کن کن باتوں کا جاننا ضروری ہے اور پھر افادۂ رابعہ کے عنوان سے ذیل میں بذریعہ دائرہ ہندیہ علی گڑھ کی تقریبی سمت قبلہ کا استخراج فرمایا ہے اور پھر آخر میں بہ عنوان علی گڑھ کے تحقیقی سمت قبلہ کی بحث فرمائی ہے۔

تحقیقی سمت قبلہ کے استخراج میں امام احمد رضا نے وہاں کے طول وعرض کے پیشِ نظر وہ قاعدہ تحریر فرمایا ہے جو کشف العلّۃ کے دس قاعدوں کے ضمن میں مذکور ہے، چوں کہ یہ بحث مستقل طور پر کشف العلۃ میں موجود ہے، اس لیے ہم یہاں اس کو نہیں بلکہ دائرہ ہندیہ سے استخراج کردہ بحث کو موضوع بناتے ہیں۔ دائرہ ہندیہ کے ذریعہ ہیئت کی کتابوں میں صرف اتنا بتایا جاتا ہے کہ بلدِ خاص

سے قبلہ کا رخ کدھر ہے۔ وہاں یہ نہیں بتایا جاتا ہے کہ نقطہ مغرب سے کتنی ڈگری انحراف یا نقطہ شمال سے کتنی ڈگری انصراف ہے۔

دائرہ ہندیہ کے اس بحث کو امام احمد رضا نے پہلے اعمالِ ستینیہ کے ذریعہ اور پھر اعمالِ لوگارثمیہ کے ذریعہ حل فرمایا ہے۔ یہاں ہمارا مطلوب اعمال لوگارثمیہ ہے، اگر حیات نے وفا کی تو اعمالِ ستینیہ کی بحث کو بھی کبھی پیش کریں گے۔

طول علی گڑھ	۷۸-۰۶	عرض علی گڑھ	۲۷-۵۶
طول مکہ شریف	۴۰-۱۰	عرض مکہ شریف	۲۱-۲۵
فرق طول	۳۷-۵۶	فرق عرض	۰۶-۳۱

علی گڑھ اور مکہ شریف کے طولین کا تفاضل ۳۷-۵۶ اور عرضین کا تفاضل ۶-۳۱ ہے۔ حاصل شدہ تفاضل کو فرق بھی کہتے ہیں۔ ذیل میں پیش کردہ دائرہ نما شکل کو بغور ملاحظہ فرمائیں:

پچھم — اتر — دکھن — پورب

یہ دائرہ علی گڑھ کا افق ہے۔

ا ن = خط اعتدال علی گڑھ

ل ب = خط زوال علی گڑھ

ر ح = خط اعتدال مکہ شریف

ء خ = خط زوال مکہ شریف

ک ر = جیب تفاضل عرض = م ط

خ ی = جیب تفاضل طول = م ہ

کسی بھی دائرہ کے مرکز سے گزرنے والا خط اس دائرہ کا قطر اور قطر کے متوازی کھینچا ہوا خط وتر کہلاتا ہے۔ وتر کے کسی بھی سرا سے قطر پر واقع ہونے والا عمود قطر اور وتر کے مابین واقع شدہ قوس کی جیب ہے، اس لیے اس دائرہ میں ا ر قوس کی جیب میں ک ر اور اسی طرح خ ب قوس کی جیب خ ی ہے۔

علی گڑھ کے خط اعتدال و زوال کا نقطہ تقاطع ہ ہے یعنی یہ مقام علی گڑھ ہے۔ مکہ شریف کے خط اعتدال و زوال کا نقطہ تقاطع ط ہے، یعنی یہ مقام مکہ شریف ہے۔ ہ سے ط ہوتا ہوا س تک خط سمت ہے ا س کے درمیان واقع شدہ زاویہ یعنی دائرہ کے اندر بنا ہوا مثلث م ہ ط کا زاویہ ہ قدر انحراف ہے۔ اس لیے اگر مثلث م ہ ط کو حل کر لیا جائے تو قدر انحراف معلوم ہو جائے گا۔

یہاں اس مثلث کا خط م ہ چوں کہ خط خ ی جیب کے برابر ہے اور خط م ط چوں کہ خط ک ر جیب کے برابر ہے اور زاویہ م چوں کہ قائمہ ہے، اس لیے شکل عروسی م ہ کا مربع اور م ط کا مربع کو جمع کر کے جذر کر لیا جائے تو خط ہ ط معلوم ہو جائے گا۔ اس طرح اس مثلث کے تینوں ضلعے معلوم ہو جائیں گے۔ اور چوں کہ مثلث قائمۃ الزاویہ کے کسی بھی زاویہ حادہ کو معلوم کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ اس زاویہ کے عمود کو وتر سے تقسیم کر لیا جائے، حاصل قسمت زاویہ مطلوبہ کی جیب ہوتی ہے، اس لیے یہاں زاویہ حادہ ہ کے عمود م ط کو خط ہ ط یعنی وتر سے تقسیم کرنے پر زاویہ ہ کی جیب اور پھر اس جیب سے بعد برعکس کارگزاری اس زاویہ کی مقدار نکل جائے گی۔

یہاں کچھ باتیں لوگارثم اور جیب کے تعلق سے درج کی جاتی ہیں، اسے ضرور دھیان میں رکھیں۔

(۱) آپ کسی بھی قوس یا زاویہ کی جیب اصلی یا جیب لوگارثمی جداولہائے ریاضیہ سے معلوم کر سکتے ہیں۔ اسی طرح اس کا برعکس عمل بھی جداول سے معلوم کر سکتے ہیں، یا پھر آپ خود ہی کلکولیٹر سے قوس یا زاویہ کی جیب اصلی پھر اس کا لوگارثم حاصل کر سکتے ہیں۔ اگر ایسی صورت میں حاصل شدہ لوگارثم منفی ہو تو آپ اس پر لوگارثم کا ایک دور یعنی ۱۰/عدد صحیح بڑھا کر مثبت کامل کر سکتے ہیں۔ اب اس لوگارثم کو تکمیلی لوگارثم یا جیب لوگارثمی کہیں گے، اس پورے عمل کو عملِ

راست کہتے ہیں اور پھر جب اس تکمیلی لوگارثم سے زاویہ یا قوس معلوم کرنا چاہیں تو پہلے اس تکمیلی لوگارثم کی تجرید اور پھر انٹی لوگارثم کے ذریعہ جیب اصلی اور پھر انورس کے ذریعہ زاویہ یا قوس معلوم کر سکتے ہیں۔

(۲) تجرید کی دو صورتیں ہوتی ہیں، اول: تجرید ناقص، یعنی ۱۰ر عدد صحیح کو تکمیلی لوگارثم کے صرف عدد صحیح سے گھٹائیں اور اعشاریہ کو اپنی جگہ برقرار رکھیں۔ اس کی علامت یہ ہوتی ہے کہ عدد صحیح کے اوپر علامت منفی لگی ہوتی ہے، جیسے ۲٫۰۰۰ ۔ دوم: تجرید تام یعنی پورے تکمیلی لوگارثم یعنی عدد صحیح مع اشاریہ سے ۱۰ر کو گھٹائیں تا کہ پورا عدد منفی ہو جائے۔ اس کی پہچان یہ ہوتی ہے کہ پورے عدد کے بائیں طرف منفی کی علامت لگی ہوتی ہے، جیسے ۲٫۰۰۰-۔

(۳) دوسری صورت میں تکمیلی لوگارثم سے جیب اصلی حاصل کرنے کے لیے پورے تکمیلی لوگارثم میں انٹی لوگارثم کا عمل کریں اور پھر پہلی والی صورت میں صرف اعشاریہ والے حصہ میں انٹی لوگارثم کا عمل کریں اور پھر دیکھیں کہ عدد صحیح جو منفی ہے وہ ایک ہے، دو ہے، کیا ہے؟ اگر ایک ہو تو حصہ اعشاریہ کے انٹی لوگارثم سے جو جیب حاصل ہوتی ہے اس میں علامتِ اعشاریہ کو ایک درجہ مزید بائیں رکھیں اور اگر ۲ر ہو تو ۲ر درجہ مزید بائیں رکھیں۔

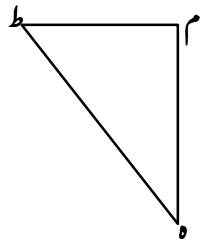
(۴) لوگارثم کے جذر حاصل کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ اس کی تنصیف کر لیں۔ اس کا نصف لوگارثم جذر ہوگا، لیکن اگر لوگارثم میں صرف عدد صحیح منفی ہو اور اعشاریہ مثبت ہو اور اس منفی رقم کی صحیح صحیح تنصیف نہ ہو تو ایسی صورت میں چاہیے کہ عدد صحیح جو منفی ہے اس پر اتنا عدد منفی اور بڑھا دیں اور پھر دونوں حصوں کا نصف حاصل کر کے ایک ساتھ لکھ لیں۔

نوٹ:- اگر اعدادِ عامہ میں ضرب مقصود ہو تو مضروبین کے لوگارثم کو جمع کر کے اس کا عدد عام حاصل کر لیں۔ اور اگر تقسیم مقصود ہو تو مقسوم کے لوگارثم سے مقسوم علیہ کا لوگارثم تفریق کر کے حاصل تفریق کا عدد عام حاصل کر لیں۔ البتہ اگر عدد عام میں جمع و تفریق کا عمل مقصود ہو تو یہ ان کے لوگارثم کے ذریعہ نہیں ہو پاتا، بلکہ ان لوگارثموں کے اعداد عامہ حاصل کر کے اس میں عمل جمع و تفریق کرنا لازم ہوتا ہے۔ کبھی کبھی تکمیلات میں عدد صحیح اکائی سے زیادہ ہو جاتا ہے، ایسی صورت میں اکائی کے علاوہ دہائی وغیرہ کو ساقط کر دیا جاتا ہے، جسے مخط کہتے ہیں۔

(۵) علمِ ہندسہ میں ایک شکل ایسی ہے جس میں یہ ثابت کیا گیا ہے کہ مثلث کے کسی بھی زاویہ کے جیب و وتر میں جو نسبت ہوتی ہے وہی نسبت اس مثلث کے ہر ایک زاویہ کے جیب وتر میں ہوتی ہے۔ اسی شکل کو امام احمد رضا نے شکلِ نافع سے تعبیر کیا ہے، جس کا حاصل یہ ہے کہ مثلث قائمۃ الزاویہ کے کسی بھی زاویہ حادہ کو معلوم کرنا ہو تو اس زاویہ کے عمود کو وتر سے تقسیم کر لو حاصل قسمت مطلوبہ زاویہ کی جیب ہوگی۔

ماسبق میں یہ گزرا کہ اس مسئلہ کا حل مثلث م ہ ط کے حل پر موقوف ہے جس کا حل تین طریقہ سے ہو سکتا ہے: [۱] بذریعہ اعدادِ عامہ [۲] بذریعہ لوگارثم بدون تکمیل [۳] بذریعہ تکمیلی لوگارثم۔ هداية المتعال فی حد الاستقبال میں تیسرے طریقے سے حل کیا گیا ہے۔ ہم پہلے دونوں طریقوں کو بھی درج کرتے ہیں تا کہ اہلِ ذوق ہر طریقے سے لطف اندوز ہو سکے۔

طول علی گڑھ	۷۸-۰۶	عرض علی گڑھ	۲۷-۵۶
طول مکہ شریف	۴۰-۱۰	عرض مکہ شریف	۲۱-۲۵
فرق طول	۳۷-۵۶	فرق عرض	۰۶-۳۱

پھر سے غور کیجیے دائرہ ہندیہ کے بیچ میں بنا ہوا مثلث جسے حل کرنا ہے، یوں ہے:

(۱) طریقہ اول بذریعہ اعداد عامہ:

فرق طول کی جیب 0.614744166 = م ہ
اس جیب کا مربع 0.37791039
اور فرق عرض کی جیب 0.11349227 = م ط
اس جیب کا مربع 0.012880485
اس لیے مجموع المربعین 0.390790875
اس کا جذر یعنی وتر 0.625132685 = ہ ط
اس لیے م ط ÷ ہ ط یعنی

=0.625132685÷ 0.113492227

=0.181549021

مطلوبہ زاویہ کی جیب ہے، بعد برعکس کارگزاری اس جیب کا زاویہ =36-27-10 قدر انحراف از نقطہ مغرب بجانب جنوب۔

(۲) طریقہ دوم بذریعہ لوگارثم بدون تکمیل:

فرق طول کی جیب م ہ کا لوگارثم	(-0.211305583)
اس لوگارثم کا مربع	(-0.422611167)
اس لیے مربع اصلی	0.37791039
اور فرق عرض کی جیب م ط کا لوگارثم	(-0.94503388)
اس لوگارثم کا مربع	(-1.890067762)
اس لیے مربع اصلی	0.012880485
اس لیے مجموع المربعین اصلی	0.390790875
اس کا لوگارثم	(0.408055585)
مجموع المربعین اصلی کا جذر یعنی وتر	ہ ط =0.625132685
اس کا لوگارثم	(-0.204027793)

اب لوگارثم م ط جیب سے لوگارثم ہ ط وتر تفریق کیا یعنی (-0.94503388) سے (-0.204027793) کو تفریق کیا= (-0.741006087) بعد عمل انٹی لوگارثم اور انورس = 36-27-10 قدر انحراف از نقطہ مغرب بجانب جنوب۔

(۳) طریقہ سوم بذریعہ تکمیلی لوگارثم:

[ا] فرق طول کی جیب لوگارثمی	9.788694416
اس جیب لوگارثمی کا مربع	9.577388833
یہی مربع بعد تجرید ناقص	$\bar{1}$.577388833
پھر وہی مربع کا بعد تجرید تام	(-0.422611167)
اس لیے اصلی مربع	0.37791039
[۲] فرق عرض کی جیب لوگارثمی	9.054966119
اس جیب لوگارثمی کا مربع	8.109932239
یہی مربع بعد تجرید ناقص	$\bar{2}$.109932239
پھر وہی مربع بعد تجرید تام	(-.890067762)
اس لیے اصلی مربع	0.012880485
[۳] اس لیے مجموع المربعین بعد اصلی	0.390790875
اس کا جذر	0.625132685
اصلی مجموع المربعین کا لوگارثم بعد تکمیل و تجریب ناقص	$\bar{1}$.59194414
اس کا جذر	$\bar{1}$.795972207
یہی بعد تکمیل	9.795972207
اصلی مجموع المربعین کا لوگارثم بعد تجرید تام	(0.408055585)
اس کا لوجذر =	(-0.204027792)
یہی بعد تکمیل	9.79597208

اب لو م ط یعنی 9.054966119 سے لو ہ ط یعنی 9.79597208 کو تفریق کیا=(-0.741006089) بعد انٹی لوگارثم اور انورس = 36-27-10 = جواب یعنی قدر انحراف از نقطہ مغرب بجانب جنوب۔

نوٹ:-(ا) لوگارثم تکمیلی میں امام احمد رضا نے تجرید کرنے کی صورت میں تجریدِ ناقص سے کام انجام دیا ہے، لیکن یہاں تجرید تام و تجرید ناقص دونوں اعتبار سے کام کیا گیا ہے۔ کیوں کہ نتیجہ کے لحاظ سے دونوں صورتیں متلازم ہیں۔

(۲) جہاں کہیں صرف عدد صحیح منفی ہے وہاں حسب قاعدہ مذکورہ اس عدد صحیح کے اوپر علامت منفی لگا دی گئی ہے۔ لیکن جہاں پوری رقم یعنی عدد صحیح مع اعشاریہ دونوں منفی ہے وہاں حسب قاعدہ اس رقم کی بائیں طرف علامت منفی لگا کر قوسین کے مابین گھیر دی گئی ہے تا کہ علامت منفی اور ڈس کے مابین اشتباہ پیدا نہ ہو جائے۔